DE

ATMOSPHAERA NERVORUM SENSITIVA

COMMENTATIO

CONSENSU ET AUCTORITATE

ILLUSTRIS MEDICORUM ORDINIS

IN

ACADEMIA GEORGIA AUGUSTA

PRO SUMMIS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS

RITE OBTINENDIS

DIE II. SEPTEMBRIS ANNI MDCCCXIII

PUBLICO ERUDITORUM EXAMINI

SUBMITTIT

GEORGIUS CAROLUS BERENDT

GEDANENSIS.

GOETTINGAE.

PATRI SUO

SUMME VENERANDO, PERQUAM DILECTO

NATHANAEL BERENDT

MED. DOCTORI

PLURIUM SOCIETATUM ERUDITORUM SODALI

SUMMA PIETATE

AUCTOR.

PRAEFATIO.

Variis temporum rerumque rationibus commotus nunc demum hanc dissertatiunculam qualemcunque, sicut ante hos tres annos erat ad evulgandum parata, immutatam doctis et peritis propono harum rerum arbitris. Difficultatibus haud levibus sane, cum rei nondum satis explicatae, tum linguae quae, quamvis abundet verborum copia, caret tamen idoneis vocabulis, quibus ea, quae recentiore aetate detexerunt atque invenerunt viri docti, circumscripte ac perspicue posſint exprimi, praepeditus, me non ubivis doctorum hominum desideriis satisfecisse, probe sensi. Enimvero quidquid paucis his exhibui plagulis, id ipsum specimen modo majoris operis suo tempore in lucem emittendi haberi atque judicari velim.

Gedani. Mense Aprilis
MDCCCXVI.

DE ATMOSPHAERA NERVORUM SENSITIVA.

Extremitatum nervorum vis et efficacia latius patet quam corporea ipsarum materies et quilibet nervus sensitiva quadam atmosphaera plus minus circumdatus est.

Haec sententia, a Reilio *) primum hypotheseos nomine praeposita, omni caret dubitatione. Sicut nervus opticus in retinam exiens, quisque alius in extremitate ipsius peripherica majus complectitur spatium,

*) J. Ch. Reil exercitat. anat. Hal. 1796. fasc. I.
- - - in Gren neu. Journal d. Physick. T. I. pag. 113.
- - - Archiv T. I. 1. pag. 89 & 92.
- - - Ueber d. Erkenntnifs und Cur der Fieber. Hal. 1805. T. IV. §. 12.

quam in extremitate sua centrali, *) siquidem tela cellulosa, sive involucra ejus, semet destringunt et tum medulla, velamento spoliata, se extendit. Humboldtii experimentis **) et Barbae investigationibus anatomicis ***) haec extra omne dubium posita sunt.

Nudus, imo vero armatus adeo oculus, minime valet subtilissima nervorum filamenta usque ad eorum finem prosequi. Coni instar et in flabelli modum radiatim divisus, in extremitate peripherica sese extendit nervus et propria ejus materies, involucro destituta, subtilissime divisa, una cum tela cellulosa et fibris muscularibus in unum quasi confluit, quod neque instrumentorum tenuissimorum, neque armatorum oculorum acies amplius dispartiri valet.

Abscissis quibusdam nervorum ramis, nec motus, nec sensatio vel omnino non imminuta, ****) vel, temporis quodam spatio praeterlapso,

---

*) Ait Cuvier: (Anat compar. T. II. pag. 79) „Il est facile de voir, que les „nerfs doivent aller en grossissant vers les extremités, car la peau qui est „sensible partout et qui a par consequent des nerfs partout, est plusieurs „centaines de fois plus grande en surface que toutes les racines des nerfs „prises ensemble."

**) Alex. v. Humboldt Versuche üb. d. gereitzte Muskel- u. Nervenfaser. Posen u. Berlin 1797. II. vol. 8.

***) Osservazioni microscopiche &c. Nap. 1807.
Reil Archiv. T. X. 3. pag. 459.
Annalen der Heilkunde. Mens. Maj. & Jun. 1812.

****) Reil Fieberlehre. T. IV. pag. 25.

ad interiora magis tendunt, *) cum sensu vitali et conscientia sui ipsius quasi confluunt et deliquescunt; quo vero connubio, & acies, & ulla alia perfectio augetur sensus vitalis.

Videbat, secundum Wolfart magnetica ecstasi, ut vocatur, correpta quaedam, abditam ipsius corporis indolem et ex interno quodam puncto cerebrum et oculos suos. — Praesagiunt Somnambulae summa certitudine accessuum repetitiones, determinant crises, finem morbi, remediaque idonea, praesensionesque, quibus raro falluntur, habent de iis quae ipsis sint vel salutaria vel nociva.

Somni et vigiliarum aeque ac somniorum phaenomena, si quae alia, fluido nerveo et derivatae ex illo huic theoriae maxime favere videntur. Animi sensuumque vi et efficacia sopitis, visus internus, ac si in magnetico somno, tanta interdum fruitur acie ut futura praesagiat. Revocantur somniis species rerum sensibus perceptarum, plerumque vero eae quae ad sensus pertinent gradu superiores. Rarissime de iis somniasse memineris quae gustu vel olfactu percipi solent. — Memoratu dignum etiam est, non deesse homines, qui praestituto quodam ante somnum tempore, quo evigilare volunt, sponte expergiscuntur; quod clare demonstrat, ne somno quidem voluntatis actionem exstingui.

Denique morbosa adhuc Noctambulonum affectio huc referenda. Clausis omnino oculis et dorminentes gradiuntur noctivagi, obstacula

*) Heineken l. c. pag. 128.

sibi obvia maxima cum solertia evitant, muros et tecta scandunt, etc. omniaque haec majori adhuc securitate perficiunt, ac si vigiles essent.

2. Ratione caeterorum sensuum, qui scilicet alterutro extincto, vi sua intensiva et extensiva augeatur, lex sanciri nequit; liceat tamen mihi, ea quae opinioni favere videantur et viam forsan qua ejusmodi lex invenienda esset, accuratius monstrare pofsint, paulo curiosius excutiendi.

Est quidem ordo et dignitatis gradus qui in sensibus viget et inde sequi videtur vim alterius sensus augeri, vi alterius imminuta.

In serie autem qua sensus succedunt, summum omnino visus occupat gradum:

1) Eadem fere videndi est ratio ac intelligendi, visusque ope potius nascuntur cogitationes, quam auditus vel olfactus. Sicut mens non solum recipit sed etiam reddit quae animo agitantur, ita et oculus non modo cernit, sed insuper loquitur, saepiusque fide atque sinceritate linguam antecellit, quod minime valet de auribus. Vesani commoventur, infantes lacrymas fundunt, canes minores ejulant, majores latrant, dum eos oculis fixis irretortisve intueamur. *) — Rousseau qui gloriatur se tali modo quatuor bufones vita privasse, animi deliquium passus est, vice versa bufone oculos acriter in eum defigente. **) — — Sicut animum, prout lubet, a cogitando avertere possumus, ita et oculos a videndo.

---

*) Autenrieth in Voigt Magazin. T. X. 1.
**) Unterhaltungen a. d. Naturgeschichte. Amphib. pag. 68.

2) Oculus, ut ita dicam, vigentior est caetris sensibus; velocius et multo clarius rerum proprietates nobis patefacit quam aures. Somno exciti oculis prius utimur, quam auribus. *)

3) Inter omnes sensus oculus longissime acie contendit.

4) Structura oculi omnium sensuum subtilissima est, peculiaribus movetur nervis, privamque habet semet claudendi facultatem.

5) In foetu prius quam cetera sensuum organa reperitur & serius tamen integritate gaudet perfecta.

6) Provehente aetate oculus aure serius hebescit, imo etiam ejus acies interdum immutata remanet apud senes, dum aures minus valere incipiunt.

7) Ab antiquissimis denique, ut vel hoc utar, temporibus oculus primarium in sensuum serie tenuit locum, adeo ut Numinis supremi typus apud priscos fuerit, nec de Numinis oculo loqui dubitaverint.

Superioris sensus cujusdam defectus saepissime inferioris erit incrementum, neutiquam vero inferioris defectu augetur superior. Ne ullum quidem unquam mihi occurrit exemplum, quod gustu olfactuve privatos melius audire, vel adeo videre, aut surdos acrius videre, probaret. E contrario experientia, optima semper magistra, nostram comprobat sententiam. Coeci acutiori fruuntur auditu quam nos caeteri omnes, imo acutiori, quam

*) Marherr praelect. in Hm. Boerhaavii instit. med. Vienn. 1772 III. Vol. (in sectione „de somno.")

quo ipsi fruebantur antequam coeci fuerunt. Duloni auloedi aurem in concentu musico ne levissimus quidem musicorum error fugere solebat.

Attamen hic prae caeteris nonnulla magnetismi animalis phaenomena notanda videntur. Per parietes, clausasque portas a somnambulis percipiebantur soni, quos praesentium nemini observare contigit. *) Somnambuli quibus aeque deest auditus ac visus, summa tamen admirandaque gaudent acie olfactus et gustus. Somnambula quaedam ex florum fasciculo florem ab artifice impraegnatam nunquam non olfactu dignovit; **) alia in coemeterio odore ferali tangebatur, quem caeteri non sentiebant; ***) unaquaeque fere aquam impraegnatam gustu discernit.

Eodem nexu dynamico, quo sensus invicem consociantur, et animus cum iis conjungitur. Interdum igitur *facultate videndi destituti eo praestantioribus augentur animi facultatibus*, quod insuper conspirationem istam visus cum ipso sensorio testatur. — Dulon immensam commentationum melicarum copiam, vel adeo earum, quas nonnisi semel audierat, memoria amplectebatur. ****) — De coeco quodam organico

---

*) Heineken l. c. pag. 129.

**) Kluge l. c. pag 153.

***) Heineken l. c. pag 129.
G. H. Schubert Ansichten v. d Nachtseite der Naturwissenschaft. Dresd. 1808. pag. 336.

****) Roose v. d. Krankheiten der Gesunden pag. 416.

refert Boyle, *) quotiescunque chartis lusisset, toties fere lusu vicisse, scidas enim lusorias, quas caeteris distribuerat, non solum tactu dignovisse, sed memoria etiam diligenter retinuisse. — Bonus pater Homerus, pariter ac Milton, coeci fuerunt. — Alius quidam coecus vias per altissimas montium nives media hyeme monstravit, vector fuit, novas vias graphide designavit, publicarumque viarum struendarum curam suscepit. **) — Saunderson excursus astronomicos cum auditoribus instituit, ***) singulaque sidera distincte denotavit. Idem ille urbium pagorumque vel longinquitatem vel proximitatem, dum ipsis appropinquaret, ****) ex sonitu praedixit. — Statuarius quidam coecus quod semel tactu pertrectaverat, egregie exsculpsit. *****) — Haud minus phantasia retroagit in sensus. Explosionem pyroboli dum expectamus subitum terrorem lentescere sentimus.

De his quidem multa exercitationi necessariae, imperio voluntatis et alteri naturae, consuetudini scilicet, sunt tribuenda, — (Incolae An-

*) Exper. & considerat. l. c.
cf Pechlin. observat. physico-med. Hamb. 1691. 4. lib. III. c. 8.
du Hamel de corp. adfect. pag. 287.
Frisch seltsame Geschichten. T. II. Nr. 9. pag. 771.

**) Roose l. c. pag. 416.

***) Biographia britannica, vol. VI. pag. 11.

****) Bew. l. c.
cf Klemm mathemat. Lehrb. (Arithm.) §. 367.

*****) Schwed. Abhandl. l. c. pag. 7.

tillarum sensuum acrimoniam adeo exacuunt, ut Europaeorum, Nigritanorumque vestigia, vel de hesterno die, odoratu sagaciter distinguere sciant. Sunt exempla hominum qui circuitum sanguinis arbitrario retardare, vel omnino inhibere, vel qui pupillam prout lubuit, movere potuerunt.) *) — multa etiam ex errore proficiscuntur, (coecus saepe digitos suos oculis admotos videre opinatur) res tamen ipsa certissime constat.

II. Singularia quaedam in morbis nervosis phaenomena, varia atque insolita, exinde redundant.

Ejusmodi morbos ex nervorum affectionibus originem ducere nemo unquam in dubium vocare conatus est, eos vero enixe etiam cohaerere cum fluido nervino et sphaera interna nervorum, innumerae probabile faciunt observationes. Optima forsan fruitur valetudine quidam, contagio affectus subitoque languescit. Solida fibra tam cito corrumpi nequit a contagio. Commutatur potius contagio sphaera nervosa, diminuitur forte et jam deest nervis principium efficiens, cessat nervorum efficacia in musculos, hebescunt functiones et exinde redundat confusio, perturbatio aeque ac solutio totius corporis structurae. — Exemplo hic insuper inserviet subitanea nonnunquam per animi perturbationem mutatio morbosa vel aëris exhalati, vel puris, vel lactis materni. **)

---

*) Roose v. d. Lebenskraft. pag. 104. sq.
cf. Im. Kant v. d. Macht d. Gemüths seiner krankhaften Gefühle Meister zu seyn. Jen. 1798. 8.

**) Roose v. d. Krankheiten der Gesunden. pag. 67.

Ex analogia fluidi nervini cum fluido electrico, Galvanico et magnetico, nonnulla solvenda videntur problemata. Imponderabile nimirum illud fluidum:

1. Attrahendi repellendique vim habere, (quae illis inest fluidis) *) neque non humorum in subtilioribus vasis agitatione secretiones producere necesse est.

2. Ex certis legibus affinitatis, quae chemice tam multis functionibus corporis vivi percipitur, **) eo magis organo jungetur, quo magis ei respondet, e. g. nervo magis quam musculo et inter nervos gangliis abdominalibus magis, quam nervis extremitatum. —

Exinde derivari possunt quae sequuntur observationes:

a) Modi seu gradus vitae in quibusdam organis corporis, *vita peculiaris, s. propria.* ***) E fabrica organica et specifica organi functione vis vitae modos accipit. Alio modo agit in musculis, alio in sanguine, alio in nervis: nec aliter fieri potest, cum manifestatio vitae necessario sequi debeat fabricam partium & machinationem.

---

*) Nicolai Sammlung v. Beobachtungen, Recepten u. Curarten. Jen. 1789 pag. 694. sq.
Mauduyt in Hufelands Aufklär. d. Arzeneiwissensch. Vol. I. 3.
J. Arnemann chirurg. Arzneimittellehre. Gött. 1813. pag. 314.
cf. Unzer, Weber, Heinsius, Rahn & al.

**) Roose v. d. Lebenskraft pag. 41.

***) J. Fr. Blumenbachii institut. physiol. Goetting. 1810. pag. 35.

b) Partium singularium individui capacitas vitam protrahendi, etiamsi a toto organismo separatae fuerint.

c) Corporis humani partes quae alias minus sensibiles, e. g. dentes, ossa, certo quodam rerum statu dolent. *) Aegritudine enim mollescunt et sic proximorum nervorum vi magis afficiuntur. **) Idem fortasse valet de corporis humani aerologio sic dicto.

d) Distinctio organorum magis sensibilium magisque irritabilium exinde firmatur. Ubi praedominatur irritabilitas, massa nervorum, ideoque illud aethereum fluidum subtilissimum minuitur, simulatque nervus indurescit, e. g. in corde; ubi contra vincit sensilitas, mollescit nervus et magis diffunditur imponderabile illud, ut in sensuum organis.

3. Neque vero non tendebit, salva tamen ista affinitatis lege, et ex ea quidem, aequaliter in corpore se dispertiri.

Valetudo perfecta utriusque systematis consistit aequilibrio, ubi altera in systemate permagna est differentia, altera quoque opposita major erit, ambo enim systemata sese exaequant. Conamen naturae aequilibrium, seu indifferentiam, sibi conservare *vis indifferentialis* (vis naturae medicatrix et conservatrix) dicitur.

---

*) Prochasca adnot. acad. fasc. III. pag. 54.

**) „Der Ueberladung mit Nervenäther, ait Gmelinius, schreibe ich es zu dafs unter gewissen Umständen Theile des thierischen Körpers, welche wegen Armuth an Nerven im gesunden Zustande fast unempfindlich sind, höchst empfindlich werden."

Genus morborum de quo jam hic dicendum (ejusmodi enim morbi qui ex prava nervorum structura nascuntur, a nostro instituto alieni restant) nonnisi triplex esse potest:

1. Aequilibrium sublatum est, ideoque *dispertitio inaequalis*.

2. Aequilibrium stat, sed *fluidi nervini nimium adest*.

3. Aequilibrium stat, sed *fluidi nervini non satis adest*.

Aequilibrium sublatum variis indicatur phaenomenis. Vi et efficacia nervorum, seu fluido nervino, in uno loco nimis accumulatis, a natura, quae ejusmodi agitationem haud diu perfert, vi indifferentiali per accessum s. crisin restituitur aequilibrium. In ipso individuo igitur causa adest quae statum indifferentiae denuo provocat, ideoque et causa morbi in individuo ipso potius quam in rebus extraneis requirenda videtur. Inaequalis fluidi nervini distributio satis luculenter apparet ex convulsionibus, (ex nimia enim nervorum efficacia hoc phaenomenon explicari nequit, non magis quam ex haud sufficiente, accessus enim, quodsi extremo loco dictum statuamus, per semet ipsum nunquam se terminat) ex affectionibus hystericis, ex epilepsia, tetano et trismo. — Eo etiam redeunt:

a) effectus Perkinismi, *) magnetismi, omniumque imponderabilium in corpus humanum. Levi illa pertractatione corporis artificiosa

*) Herholdt & Rafn v. d. Perkinismus, oder d Metallnadeln des Dr. Perkins in Nordamerica. A. d. Dän. übers v Tode. 1798. 8.
Thouret hist. de la soc. royale de Medic. 1776. Uebers. v. Lindemann. 1796. pag 32.
Gmelin in Mauchart allg. Repertor. d. empir. Psychologie. T. IV. pag. 152.
Gmelin neue Untersuch. üb. d. thier. Magnet. pag. 521.

imponderabile illud e quibusdam partibus ad alias transducitur, quo aequa ac normalis ejus distributio restituitur. Perverso artificis imperiti attamen pertractandi modo, malum in pejus mutatur. Similiter forsan res se habet si frictu asphyctici excitantur;

b) observatio, spasmos nonnunquam, nulla consensus lege jubente, ultra citraque per corporis partes maxima celeritate oberrare;

c) vehemens interdum morbi initium, saepius prodromis carens;

d) alternans atque typicum in morbis nervinis. Saepe dum optima valetudine frui videtur aegrotus, vera nonnisi adest apyrexia, quae contraria ad accessum refertur ratione, quo enim vehementior est accessus, eo otius cessat, eoque diutius requies durat quae eum sequitur;

e) velocissima alternatio et summa in iisdem morbis corporis temperaturae volubilitas, sensus ardoris sive subitanei et volitantis quasi, sive in palmis manuum, plantisque pedum, sive affectionibus hypochondriacis in regione umbilicali; sensus frigoris interdum cadaverosi in syncipite vel occipite, *) (clavus & ovum hystericum) etc.; — tum etiam febricula hysterica in sexagesima nonnunquam frigoris, caloris, sudorisque stadia percurrens;

f) accessuum in hisce morbis atrocitas et ineffabilis anxietas, quibus correptus jam mortem sibi appropinquare putat aegrotus. Dolores

---

*) Reil Fieberlehre. T. IV. pag. 72.

in collo subito interdum respirationem adeo difficilem reddunt, ut suffocationis periculum inferre videantur.

Imponderabile illud, locis quibusdam nimis accumulatum, si in conatu aequaliter se dispertiendi impeditur, fulguris instar, quod muros percutit, insultus producit et explosiones. Natura ad restituendum aequilibrii statum tali eget tempestate, qua vero sedata, aegrotus melius se habet quam antea. *) Qui igitur adfectus tanquam crises naturae sunt considerandi, nec ullo modo reprimendi. **) Vel usu etiam cognitum, fasciam in accessu epilepsiae sic dictae pedisymptomaticae cruri firmiter impositam nocere magis quam prodesse, illa enim adhibita non omnino prohibetur accessus, sed topice in extremitate remanet et aegrotus magna ideo vexatur anxietate. ***)

Ex *abundantia seu inopia fluidi nervini*, dispersione ejus ceteroquin omnino aequa, insolita quoque nascuntur phaenomena:

Abundantia enim producit majorem vigorem turgoremque vitalem, majorem nervorum aeque ac musculorum activitatem et energiam, majorem receptivitatem; saepe etiam motus nimios, confu-

---

*) Reil Fieberlehre. T. IV. pag. 128.

**) Reil diss. de crisibus, etc. Hal. 1792.
Journal d. Erfindungen, Theorien und Widersprüche in d. Natur- u. Arzneiwissensch. pars 6. pag. 86. & 94.

***) Hufeland Journal. T. II. fasc. 2.

sos et perversos, tensionis pressionisque sensum, turbulentum somnum, inquietum animum, anxietatem, artuum tremorem, palpitationem cordis, etc.

Inopia contra gignit lassitudinem, ignaviam et languorem. Non sufficiunt stimuli soliti ad ciendam nesessariam activitatem et exinde oriuntur virium defectio, animi deliquium, syncope, asphyxia, apoplexia et paralysis.

III. Consensus organorum et antagonismus

ad sphaeram nervosam internam denique adhuc redit. Sed nominasse sufficiat, ne nimis a scopo aberremus.

DE ATMOSPHAERA NERVORUM EXTERNA. *)

Quod de caeteris imponderabilibus, idem etiam de iisdem simillimo valet fluido nervino, certis videlicet finibus in expansione sua non terminatur. Non solum penetrat, sed circumdat, circumvolitatque insuper corpus. Rectissime igitur Walther: **) „der thierische Leib bildet um sich her eine ihm eigenthümliche Atmosphäre und hat nach aussen

*) cf. Tardi essai sur la theorie d. Somnambul. Magnet.
Gmelin Untersuch. üb. d. thier. Magn.
Ejusd. neue Untersuch. üb. d. th. Magn.
Ackermann Versuch üb. d. Lebenskraft. T. II. pag. 211. sq.
Wienholdt Heilkraft etc. T. III. 1. pag. 161. sq.
Kluge üb. d. thier. Magnetismus.
**) l. c. Vol. II. pag. 156.

keine bestimmte durch das dermatische System geschlossene Grenze, sondern seine Wirkungssphäre reicht über die seiner konkreten Bildungen hinaus." Ille quidem nonnisi de perspiratione cutanea loquitur, cujus atmosphaera elementis constat calorico, carbonico, azotico, hydrogenico et iis partibus quae ex iisdcm proxime constituuntur, aquosis, oleosis, etc. — certissime vero constat fluidum nervinum, quoad subtilissimam periphericam expansionem, iisdem esse inscribendum elementis. Fortasse perspiratio cutanea ipsa ei conductrix, ut, Humboldtio duce, nervus conductor.

In existentia sphaerae sensibilis circa corpus probanda et ratiociniis et argumentis uti licebit.

Quousque evadat ista corpori circumfusa sphaera sensifera (quae minime apud omnes, sed apud singulos solum, et apud eos etiam saepius nonnisi certis temporibus conspicitur) definiri haud satis licet, attamen id ab intensitate vitae neque non a gradu sensilitatis pendere videtur. — — Quo vigentior vis vitalis individui, eo latius sphaera effusa est. — Ait Lichtenberg: „Wenn ich bisweilen viel Kaffee ge„trunken hatte und daher über Alles erschrack, so konnte ich ganz „genau merken dafs ich eher erschrack als ich den Krach hörte." — Eo quoque redit Tardii a Gmelino confirmata sententia, curationes magneticas feliciori fieri cum successu aestivo tempore quam hiberno et matutina hora quam vespertina. — Quid mirum! neque sensilitas moralis eadem est flexo in vesperam die, quae fuit prima luce.

Itidem in ambiguo relinquimus, utrum sit aequaliter circa corpus dispersa sphaera sensibilis, an in quibusdam partibus magis condensata sit et ulterius tendat, quae tamen magis quam illa nobis arridet sententia. Sic nonnullae somnambulae nonnisi regioni ventriculi admotam rem percipere potuerunt. Causa vero cur ista praevaleat regio, omnino non quaerenda in crassitudine, copia, vel situ nervorum magis superficiali (quae enim si ita essent, perceptio facilior foret rebus plexui brachiali quam abdominali admotis), sed potius in copia plexuum et gangliorum ibidem positorum, in organico sensu qui gangliis inest hoc statu tantopere praepotente, ut cerebri vices agat, ut instinctus et propriae valetudinis cognitio, in vigilibus dormiens, jam evigilet et quasi oracula fundat; in commercio denique gangliorum cum sensibus externis, alio nunc sensiferae vitae centro formato, sopitis. — Ideoque gangliorum efficaciae in physiologicis et pathologicis phaenomenis efficiendis, quovis tempore quamplurimum tributum est. Winslow *) ganglia judicavit cerebella, e quibus nervornm efficacia progrediatur, Wissis **) et Vieussens ***) vasa esse spiritibus animalibus conducendis destinata autumaverunt, Lancisi ****) ea vero cum corde comparare voluit & ad vires vitales citius movendos destinata esse, contendit.

*) Exposition anatomique d. l. structure du corps humain. Par. 1767. IV. Vol. 12.

**) Cerebri anatome et nervorum descriptio. Lond. 1664. 4.

***) Neurographia universalis Lugd. 1684. fol.

****) Opuscula Rom. 1745. IV. vol. 4.

Pro existentia sphaerae nervorum externae certissime pugnant:

1. Experimenta galvanica.

Ea quae Ill. Humboldt *) egregie perfecit experimenta, nonnullis mutationibus repetere volui. Quae quidem interdum minus prospere eveniebant tamen coelo sereno et dummodo minoribus, junioribus et alacrioribus ranis, maxime dum foeminis usus sum, perraro exoptatissimo eventu carere solebant. Pro singulo quoque experimento aliam praesto esse ranam curavi. — Liquorem kali caustici incitando praestantiorem inveni quam acidum muriaticum oxygenatum, forsan quod kali magis convenit cum natura animalium. —

E quadraginta stratis metallicis, duorum digitorum diametro, duas exstruxi columnas, segregatas (isolirt) et invicem junctas, quarum extremis finibus superioribus fila metallica alligavi flexibilia, unius pedis et dimidii longitudine. Quo quidem apparatu uterque polus, in plano horizontali positus, per filum metallicum parti cui vellem adjacentis ranae, sericis filamentis in tabula vitrea deligatae, facilius adduci potuit. Tabulas vitreas carbonibus suppositis semper siccas esse curavi.

a) Nudatum musculum pectoralem ranae admodum vigentis commisi cum polo cupri et propius admoto polo zinci ad praeparatum altiusque sublatum nervum cruralem, per distantiam semilineae contractiones nondum observavi. Nervum praeparatum deinde dissecui, eumque tubulis vitreis quousque fieri potuit sublatum, Zinco appropin-

*) Libro jam saepius citato.

quavi, *) dum Cuprum intactum immutatumque remaneret. Jam è distantia lineae contractiones apparuerunt, e majori vero distantia nullae visae sunt. Nonnullis sexagesimis elapsis sphaera sensibilis magis magisque evanuit.

b) Cuprum sicut antea. Dum Zincum admoverem partibus ranae nondum nudatis per $\frac{3}{4}$ lineae contractiones observavi. Ex eadem distantia fiebant, dum segmentum cutis cruri detractum in nudatos musculos extremitatum anteriorum imponerem, quod maximam subtilitatem fluidi nervini luculenter demonstrat.

c) A columnis unius pedis distantia duo aderant vasa vitrea aqua abunde repleta, tum dissecto nervo crurali et superiori ejus fine, quantum potuit, protracto, extremitatibusque posterioribus nudatis, bufonem vasis imposui, ita ut caput columnis adverteret, pedibusque tangeret aquam. Filo metallico poli Cupri aquae immisso et altero ad nervi abscissi finem appropinquato usque in unius lineae distantiam, bufo anxietate quadam sollicitari visa est; eo autem propius admoto, summo cum impetu columnas longe transiliit.

d) Ranae crus repente abscissum digitis suis sublevavi, simulque cum illo filum poli Cupri, deinde altero filo ad crus percussum paullatim ad-

*) Pro differentia poli per filum metallicum cum ranae quadam parte commissi, liceat mihi (brevitatis studio) modo Cuprum et Zincum ponere.

moto, jam sine contactu contractiones fiebant, in ipso vero contactu gravissimi clonici motus.

e) Excissis summa cum celeritate segmentis tum nervi cruralis, tum carnis muscularis et hisce in tabulas ita impositis ut supra marginem prominerent, (nervo Zinco, musculo Cupro, armatis) segmenta sensim sensimque commovi. Jam in distantia lineae unius contractiones musculares observabam, interposita vero tenuissima tabula vitrea, cessarunt. — Omnium hoc luculentissimum sane experimentum nunquam fere fefellit.

Facile intellectu: atmosphaerae nervorum efficaciam, in partibus a corpore separatis tam perspicue jam observandam, vel magis adhuc in corpore sano vivo actione sua augeri.

2. PHAENOMENA QUAEDAM AD ELECTRICITATEM REFERENDA.

Gymnotus electricus, Silurus, Raja & alia quaedam piscium genera appropinquante hoste jam e longinquo vim suam arbitrario explodunt. *)

Non desunt hominum exempla, qui felis ne visae vel opinatae quidem praesentia tam aegre afficiuntur, ut maxima anxietate corripi-

*) D. Ingenhouss vermischte Schriften. T. I. pag 413.
Voigt Magazin f. d. Neueste aus d. Physik und Naturgesch. T. V. 3. pag. 163.
Gren Grundriſs der Naturlehre. §. 1391.
Al. v. Humboldt l. c. T. I. pag. 451.

antur. Quod quidem constat de Henrico III. *) Nonnunquam tamen ad idiosyncrasiam hoc redit phaenomenon. Mercator quidam adspectu felis, pictae adeo, maximo cruciabatur angore. **)

Quodammodo adhuc cum his cohaeret in hominibus nonnullis et animalibus quibusdam, terrae motus ***) vel imminentis tempestatis praesensio, ad quam tamen definiendam non tam corporis eget atmosphaera externa, quam interna potius, seu peracuto organismi systemate nervorum. Homo quidam semper jam nycthemeron ante tempestatem palpitatione cordis laborabat. ****)

Memoratu dignum, vel surdomutos hac anxietate vexari. Causa igitur non in timore a tonitru sed in atmosphaera terrestri corpus afficiente quaerenda. — Saepius homines inveniuntur, qui e cubiculo, in quo experimenta instituuntur electrica, oppressionis in pectore sensu quodam correpti, recedunt.

Denique adhuc animalia quaedam coeli tempestatumque praescia (Wetterpropheten) hic nominanda, prae caeteris vero araneae *****) et ranae arboreae.

*) Olla Potrida. 1782. 4. pag. 133.

**) Annot. natur. curios. Dec. I. ann. 3. obs. 146.

***) Bartels Briefe über Calabrien und Sicilien. Goett. 1787. T. I. pag. 308. sq.

****) Reil Fieberlehre T. IV. pag. 79.

*****) Quatremere-Disjonval. Araneologie od. Naturgeschichte der Spinnen. Aus d. Franz. übers. Francof. a. M. 1798. 8.

3. Phaenomena quaedam, quae in magnetismo animali occurrunt.

Homines in quos cadit magnetismus animalis ab artifice haec callente peculiari quodam modo manibus pertractati, soporis quadam specie corripiuntur, jucundi ipsis phaenomenaque pathologica et physiologica adferentis quae paucis hic commemorare liceat. Effluit imponderabile illud, seu efficacia quaedam vim vitalem conducens, e corpore artificis dum pertractandi istum modum adhibet (vident somnambuli fasciculos igneos ex digitis artificis exientes) *) sed non effluit solum, sed irruit etiam in corpus aegroti. Sic sui propria quaedam, ambos penetrans circumvolitansque formatur atmosphaera, quae eos tam arcte conjungit et in unum quasi commutat, **) ut somnambulus interdum adfectus, morbos si quidem adsunt illorumque sedem et ipsas cogitationes artificis divinet.

Quae atmosphaera somnambuli oculo nonnunquam splendida ac lucens, ***) nonnunquam nebulae specie se repraesentans, sopitis sensibus externis, sensifera vel sentiens nimirum existit, ideoque quae in vicinitate occurrunt distincte percipiuntur. E conferta exemplorum copia nonnulla modo seligam: — Videbat somnambula quaedam, licet oculis

---

*) Scherb in Rahn Archiv. VI. pag. 653.
Fr. Hufeland in Reil Archiv. Vol. VI. 2. pag. 244.

**) Burdach l. c. pag. 275.

***) Wienholt Heilkr. T. III. p. 2. pag. 100.
Nasse in Reil Archiv. Vol. IX. 2. pag. 246. sq.

perpetuo clausis, ope ergo visus sic dicti interni, diversas res praecordiis admotas; *) alia quae in peris adstantium abscondita essent; **) alia chartas lusorias capsulae argenteae inclusas; ***) alia legebat cominus adhibito libro et charta super genu pansa scribebat; ****) alia denique scripta cubiculo vicino inclusa legisse dicitur. *****) Affirmat de Strombeck ******) somniantem ab eo ipso observatam absentium negotia enarrasse, quota esset hora semper ad sexagesimam usque, omniumque horologiorum tum in domo tum in turribus urbis aberrationes accuratissime designasse.

Plerumque tamen peculiare id in somnambulismo visus interni incrementum non tanta fruitur acie et perfectione, nihilominus vero sphaera sentiens activitate non plane destituta est. Somnambuli fere omnes, distantia interdum 10 vel 15 passuum, *******) tam accedentium hominum quam rerum admotarum sentiunt praesentiam. — Mirabilis quaedam iis inest affinitas cum hominibus nonnullis et aversatio aliorum.

---

*) Wienholt l. c. Tit. III. p. 3. pag. 270.

**) Wienholt Miszellen. pag. 279.

***) Materialien f. d. Anthropologie. T. II. pag. 84.

****) Wienholt Heilkr. T. III. p. 3. pag. 209. 213.

*****) Niederrheinischer Courier. 1807. Nr. 31.

******) Geschichte eines allein durch die Natur hervorgebrachten animal. Magnetismus. Brunsv. 1813. pag. 23. 35. 42. &c.

*******) Fischer in Reil Archiv. Vol. VI. 2.

Inviso appropinquante oriuntur tremor, spasmi, anxietas, *) convulsiones et diversi generis dolores in isto plerumque latere seu brachio **) cui proxime adstat odiosus. Constat homines interdum qui somnianti alias non cordi sunt nunc maxime ab eo diligi, alios vero antea dilectos ab eo non curari, imo vero sperni ac repudiari. — — Notatu adhuc dignum, artificem tractationibus etiam e longinquo in aegrotam agere posse, quod non eveniret nisi subtilissimum quoddam e corpore exiret effluvium, quod voluntate firma et constanti magis elici et dirigi posset. ***)

— — —

Phaenomena adhuc compluria nominanda sunt, quae nisi directe ad magnetismum animalem pertinent vel cum illo cohaerent, argumenta tamen de sphaera corporis sensitiva magis adhuc confirmare videntur. Horum quidem singula paucis adhuc commemorabo.

a. Sympathia et antipathia.

Non arridente opinione Viqueuil-Marvillii, ****) qui perspirationis cutaneae minutissimas particulas amici cujusdam cum particulis

*) Gmelin neue Untersuch. pag. 26, 63, 202, 211, 227.
Idem über d. thier. Magnet. T. II. pag. 96, 107.
Reil Fieberlehre. T. IV. pag. 85.

**) Gmelin n. Unters. pag. 204.

***) C. Sprengel l. c. T. II. pag 312.

****) Melange d'histoire & de litterature.

sui ipsius corporis connubium inire, inimici vero particulas, aciculas tanquam acuminatas, cum suis pugnare, vidisse contendit; non magis blandiente Roberti Flud *) sententia, qui e radiis principii universalis catholici, ab eo sic dicti, antipathiam derivare conatus est: tamen in intimo quodam nexu perspirationis cutaneae cum atmosphaera corporis nervosa et in dynamica alterutra affectione systematum nervorum, sympathiae et antipathiae causam quaerendam esse putamus.

Saepe evenit, ut jam primo adspectu ab alio homine jucunde, ab alio injucunde afficiamur, nec causa quidem adest cur nobis gratus sit vel invisus, ita ut cum Martiali videatur dicendum:

„Non amo te, Sabidi, nec possum dicere quare,
Hoc unum possum dicere, non amo te."

Sed magis etiam valet sympathiae efficacia. Dolor movet eodem loco nonnunquam in altero dolorem, tussicula tussiculam. Idem valet de suspiriis et oscitatione, de spasmis et convulsionibus. — Canes sequuntur hominem, cujus sudorem linxerunt; imo etiam Henricus III., quum linteo sudore Mariae a Cleve imbuto faciem sibi abstergeret, maximo illius amore ab eo ipso temporis momento corripiebatur. **) — Soror lactans sorori somnianti titillationem communicavit mammarum;

*) Philos. Moysaica. Gondae 1638. fol.

**) Philosophie corpusculaire. pag. 42.
Rahn physische Abhandl. pag. 185.

Wienholtio ipsi pustulae surgebant in temporibus quum somnambulae hirudines temporibus essent admotae. *)

b. Salutaris anhelitus effectus.

Ab antiquissimis auctoribus inde ad restituendas post morbos nervosos vires intima juvenum validorum et firmorum consuetudo, ipsaque in eodem lectulo cum iisdem cubatio, valde commendari solebat; enimvero recentioribus quoque temporibus salutaris senibus imprimis hujus consuetudinis vis et efficacia, satis quidem probata est. **) Dicit Heineken, ***) se senes cognovisse, quorum vires, vigor et hilaritas diuturna juvenum consuetudine et cum iis cubatione tanti crevissent, quanti in juvenibus sensim sensimque defecissent. Adhibitis in magnetismo animali per artificem pertractationibus, ipse ille artifex infirmatur: sic vel hic etiam transeunte per corporis atmosphaeram e juvene

---

*) Heilkr. III. 3. p. 263. — Compluria exempla invenies in
Kluge l. cit. pag. 303. sq.
Burdach Physiologie. pag. 272.

**) Sydenham opera omn. Lugd. B. 1754. 4. p. 67. &c.
v. Swieten Comment. in Boerhavii Aphor. Lugd. B. 1745. T. I. pag. 30.
F. Wurzer Versuch üb. d. phys. Erziehung der Kinder. Frankf. a. M. 1797. p. 81. sq.
Der wieder lebende Hermippus, oder kuriöse phys.-med. Abhandl. v. der seltenen Art sein Leben durch das Anhauchen junger Mädchen bis auf 115 Jahre zu verlängern. v. J. H. Cohausen. 1753.

***) l. cit. pag. 12.

in senem imponderabili isto vitae principio, juveniles vires collabuntur.

Exemplum hujus rei notissima Regis Davidis offert historia, *) qui puellarum anhelitu vitam protulit. — Juvenis marasmo vero correptus Bononiae, juvenculae nutricis pulcherrimae ubera ducebat et in eodem cum illa lecto dormiebat, unde sic instaurabatur exsuccum ejus corpusculum, ut metuerent, ne intempestiva Venere renascentes perderet vires. **)

c. Balneum animale ***)

s. animali quodam vivo discisso, halitus vitalis applicatio in partes corporis aegrotas.

d. Propagatio morborum quorundam per contagium. (v. supra pag. 22.)

e Observationes quaedam praecipue in animalibus institutae.

Unum solummodo e regno vegetabili constat exemplum de arbore quadam, cui nomen Bohon Upas (Giftbaum), est enim illa atmosphaera circumdata, ****) de cujus maxima efficacia multa traduntur, nec non finguntur.

F

*) Regum I. cap. 1.

**) Foresti observat. Tom. I. Lib. IV. pag. 152.

***) G. G. Richter opuscula medica. Francof. 1781. Vol. III. pag. 177. sq

****) Marcartney Gesandschaftsreise nach China. Berlin 1798. 12. T. I. pag. 194. sq.

Uberiora vero in regno animali occurrunt exempla. Constat Hydras *) visu et olfactu carere, nihilominus tamen jam e longinquo alimenta percipere, brachiisque appetere; quod aeque valet de Conchis quibusdam et Naidibus. — Insecta et vermes non cominus modo, sed eminus etiam sentiunt odores, desunt tamen iis olfactus organa, desunt nervi ei inservientes. **) — Serpentum quaedam genera, Crotalus praeprimis, ***) tam efficaci gaudent atmosphaera, ut aves aliaque rubri sanguinis animalia, imo ipse homo, eam intrantes, catalepseos quadam specie corripiantur. — Vel adeo felibus, ****) canibus et equis *****) atmosphaera sensitiva non omnino abneganda.

f. Sopito vel extincto visus sensu, atmosphaera corporis externa majori fruitur perfectione.

Jam supra de maxima dignitate visus, de relatione ejus ad sphaeram nervorum internam, ad caeteros sensus & ad animi facultates locuti sumus: restat adhuc ut de ejus nexu cum atmosphaera corporis externa disseramus, quem exemplis nonnullis jam demonstrare volumus.

---

*) Trembley Geschichte einer Polypenart. Uebers. v. Göze. Quedlinb. 1775. 8.

**) C. Sprengel l. c. T. II. pag. 295.

***) Le Vaillant neue Reisen ins Innere v. Afrika. 1796. T. I. pag. 84.

****) Voigt Magazin f. d. Neueste aus d Physik und Naturgesch. T. VIII. pag. 121.

*****) Kluge l. c. pag. 290.

In loco incognito clausis omnino oculis, vel Cimmeriis tenebris, ambulans, si diligenter attenderis, jam in distantia unius vel duorum pedum, parietem senties. — Quod majore etiam gradu de coecis valet. Coecus in publica urbis via ambulans compita luculentissime sentit, neque vero venti vel sonitus vel strepitus ope; quin etiam domum praeambulans sentit, sitne clausa illius porta an aperta.

Simile quoddam in quocunque dormiente observare licet, manu enim seu bacillo metallico, *) distantia dimidii vel unius pollicis, ei admotis & leniter, ne corpus tangas, pertrectatis, mox se jactat et expergiscitur.

Quae vero admirationem maximam movent, sunt instituta *cum vespertilionibus oculorum luminibus privatis experimenta.* **) Effossis enim eorum oculis, seu ardenti filo metallico exustis, volantes, obstacula omnia, non parietes solum sed et ramos arborum iis praepositos, maxima cum

---

*) Wienholt Heilkr. T. III. I. pag. 233. sq.
Treviranus Untersuch. üb. wicht. Gegenst. d. Naturwiss. u. Med. T. I. p. 248. sq.

**) L. Spallanzani in Giornale fisico-medico di L. Brugnatelli. Paviae 1794. T. I. pag 197. sq.
Conversum in Gren neu. Journal d. Physik. T. I. pag. 399 sq.
Reil Archiv f. d. Physiol. T. I. 3. pag. 58.
Gilbert Annal. d. Physik. T. III. pag. 461.
Cuvier üb. vergleich. Anat. T. I. pag. 625.
Biester Berliner Blätter. 1798. Febr. pag. 272. sq.

solertia evitabant, easque pergulas aut ea murorum foramina certissime petebant, quo alias aufugere consuerant. Quid quod, quiescens vespertilio, si manum lentissime ipsi admoveas, jam pedis unius distantia, rapide aufugit, retibus circumcirca pansis circumspectissime excedit, *) & clathros oppositos simulac semel tantum circumvolitaverit, exitum, si forte in iisdem adest, certissime invenit. Quae phaenomena ex auditu, ut Jurinus contendit, visus vicem agente, explicari minime possunt.

Iis simillima experimenta a Bidloo **) felibus, a Vassalio ***) viperis sunt instituta.

---

*) Rossi in Gren neu. Journal T. I. pag. 430.

**) Bidloo observ. anat de oculis & visu varior. animal. LB. 1715. pag 17.

***) Gren n. Journal l. c. pag. 406

Errata:

Pag. 16.	lin. 16.	Pro.	Antagonismo	l.	Antagonismi
- 19.	lin. 1.	-	caetris	l.	caeteris.
- 22.	lin. 14.	-	contagio affectus subitoque	l.	contagioque affectus subito.
- 28.	lin. 5.	-	nesessariam	l.	necessariam.